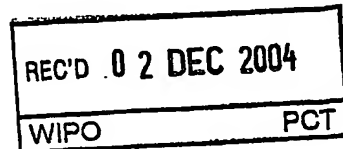




PCT/PL04/00060

Z A Ś W I A D C Z E N I E



Leszek ĆWIKLIŃSKI
Kraków, Polska

Andrzej BARCZYK
Gołaczewy-Wolbrom, Polska

złożyli w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 22 lipca 2004 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt.: „Pułapka do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych i sposób odłowu i przechowywania szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych.”

Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 22 lipca 2004 r.

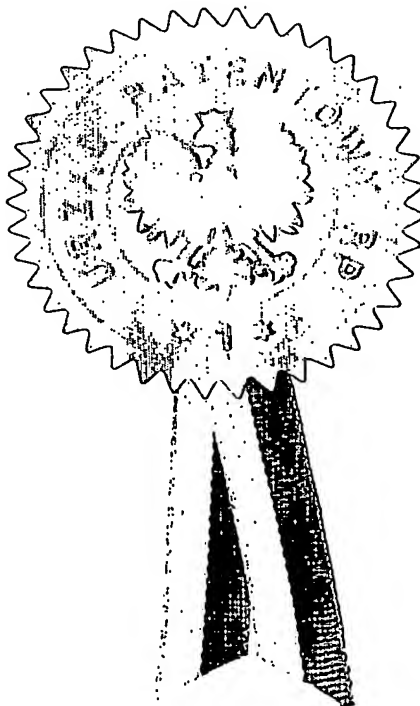
Podanie złożono za numerem P-369216.

Warszawa, dnia 24 listopada 2004 r.

z upoważnienia Prezesa


inż. Barbara Zabczyk

Naczelnik



**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Pułapka do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych i sposób odłowu i przechowywania szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych

5 Przedmiotem wynalazku jest pułapka do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, i sposób odłowu, i przechowywania odłowionych szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych.

 Zgłoszenie niniejsze jest zgłoszeniem dodatkowym do zgłoszenia wynalazku pod tytułem „Pułapka do odłowu szkodliwych owadów leśnych, 10 ogrodniczych i rolniczych i sposób odłowu i przechowywania szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych”, dokonanego w dniu 1 sierpnia 2003 roku w Urzędzie Patentowym RP i oznaczonego numerem P 361513. Przedstawiona w nim w pułapka do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierała część chwytą z otworem wylotowym i 15 pojemnik na odłowione owady. Pułapka ta charakteryzuje się tym, że na drodze przemieszczania się owadów, pomiędzy otworem wylotowym części chwytnej i komorą, w której gromadzą się odłowione owady, znajduje się urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.

 Tego typu rozwiązanie jest szczególnie przydatne przy odławianiu 20 korników, niemniej może być ono wykorzystane w pułapkach do odłowu innych grup szkodników owadzich, których skuteczność odłowu jest ściśle uwarunkowana częstotliwością opróżniania pojemników na odłowione owady, gdyż przy rzadkich kontrolach, z uwagi na wydzielanie przez odłowione owady antyferomonów i dźwięków ostrzegawczych oraz odoru, odłowu są stosunkowo 25 niskie.

Celem wynalazku jest stworzenie innych modeli pułapek, które cechowałyby się mniejszą uciążliwością obsługi i większą łownością od pułapek dotychczas stosowanych.

30 Istotą wynalazku jest to, że w pułapce do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierającej część chwytą z otworem wylotowym i pojemnik na odłowione owady, część chwytą ma urządzenie nakierowujące owady na urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.

35 Ponadto pułapka może mieć urządzenie, które ma za zadanie utrzymanie pionowej pozycji zbiornika na odłowione owady, niezależnie od rodzaju użytej pułapki i miejsca jej wystawienia, i które utrzymuje zbiornik na odłowione owady centryczne, stale w tej samej odległości od otworu wylotowego części chwytnej, nad urządzeniem do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.

40 Korzystnie część chwytą ma kształt otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi, który w części dolnej posiada otwór, i którego część dolna tworzy urządzenie nakierowujące.

Korzystnie nad częścią chwytą znajduje się daszek, przy czym przestrzeń pomiędzy częścią chwytą a daszkiem tworzy przestrzeń wlotową ułatwiająca dostanie się owadów do środka pułapki.

45 Korzystnie część chwytą i pojemnik chwytany osłonięty jest siatkowym workiem, którego górne brzegi połączone są na całości obwodu z zewnętrznymi krawędziami otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.

50 Korzystnie we wnętrzu otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi jest umieszczona konstrukcja usztywniająca, której zewnętrzne krawędzie dolegają do wewnętrznej ściany otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.

Korzystnie wznoszący się, zewnętrzny element części chwytnej ma kształt otwartej u dołu bryły wielościennej zwężającej się ku górze, która w części górnej posiada otwór.

55 Korzystnie pod otworem bryły wielościennej jest umieszczony wewnętrzny, opadający element części chwytnej, do którego podłączone jest

urządzenie nakierowujące, którego wylot znajduje się centrycznie nad urządzeniem separującym.

60 Korzystnie boczne ściany bryły wielościennej mają kształt trapezu i są usytuowane pod kątem od 25° do 35° względem powierzchni gleby

Korzystnie powierzchnia otworu bryły wielościennej leży powyżej powierzchni gleby, dzięki podwieszeniu za pomocą uchwytów do podpórki.

Korzystnie boczne ściany bryły wielościennej są wykonane z czarnego płótna umocowanego do sztywnej ramy.

65 Korzystnie boczne ściany bryły wielościennej tworzą fartuch, który jest częściowo zakopany w glebę.

Korzystnie w miejscach łączenia się krawędzi ścian bryły wielościennej na całej długości łączenia umieszczone są listwy naprowadzające.

70 Korzystnie częścią chwytną jest naczynie w kształcie ściętego ostrosłupa lub klina przechodzące u dołu w urządzenie nakierowujące.

Korzystnie w ściankach bocznych naczynia znajdują się minileje, zwężające się do wnętrza naczynia i mające kształt stożków ściętych lub rynienek.

75 Korzystnie minileje łączą klamry w kształcie litery „U” o szerokości równej dystansowi pomiędzy osiami symetrii sąsiadujących minileji

Korzystnie ścianki pułapki mają kształt harmonijki lub część chwytna jest podzielona na wiele symetrycznych klinów połączonych ze sobą za pomocą giętkich łącz.

80 Korzystnie część chwytna jest utworzona z prostopadłościanów połączonych ze sobą i rozchodzących się gwiazdźście od środka części chwytniej.

Korzystnie część chwytna ma kształt prostopadłościanu, na którego ściankach znajdują się małe otwory lub minileje, albo leje o rozmiarach odpowiednich do wielkości wabionego szkodnika.

85 Korzystnie wewnętrzna strona ścian części chwytniej, czy ścian usytuowanych w krzyżaki, dzielących przestrzeń części chwytniej i części

nakierowującej na mniejsze objętościowo bryły, ma strukturę szpiczasto-zakładkową lub daszkowo-łuskową. Taka budowa ścian ułatwia nakierowanie owadów znajdujących się wewnątrz pułapki do pojemnika i jednocześnie

90 utrudnia wydostawanie się owadów poza pułapkę.

Korzystnie urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów jest dodatkowym zbiornikiem o ściankach z materiału wodoprzepuszczalnego i paroprzepuszczalnego, który nie przepuszcza światła, przy czym dodatkowy zbiornik ma w swojej górnej części otwór prowadzący do

95 zbiornika na odłowione owady, który jest wykonany z przepuszczającego światło materiału.

Istotą wynalazku jest również to, że w sposobie odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, pułapkę do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierającą część chwytłą z

100 otworem wylotowym i pojemnik na odłowione owady, oraz urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów, otwór wylotowy części chwytnej nakierowuje się na urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów, za pomocą urządzenia do nakierowywania owadów, wody i drobnych zanieczyszczeń.

105 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny pierwszego wariantu pułapki krzyżakowo-lejowej z pojemnikiem na odłowione owady, fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny drugiego wariantu pułapki krzyżakowo-lejowej z pojemnikiem na odłowione owady, fig. 3 i 4 przedstawiają pułapkę w

110 kształcie ściętego ostrosłupa, fig. 5 przedstawia widok perspektywiczny pułapki napniowej, fig. 6 przedstawia przekrój pułapki napniowej, fig. 7 przedstawia widok perspektywiczny pułapki krzyżakowej-prostopadłościennej z mini-lejami, fig. 8 przedstawia widok perspektywiczny pułapki prostopadło-krawędziowej o zagłębionych ścianach w postaci ostrosłupa ściętego, fig. 9 przedstawia pułapkę

115 lejową i fig. 10 przedstawia pułapkę ze zbiornikiem separującym.

Pułapka przedstawiona na fig. 1 składa się zasadniczo z części chwytnej 17 i pojemnika 15 połączonych ze sobą elementem łączącym 14. Część chwytna 17 składa się ze stożkowatej osłony 13, skierowanej zwężającym się końcem ku dołowi i krzyżakowej konstrukcji 19. Stożkowata osłona 13 jest zakończona

120 urządzeniem umożliwiającym utrzymanie pojemnika w pionie i nakierowanie
owadów, wody i zanieczyszczeń centrycznie na urządzenie 8 do oddzielania
wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów, które w tym rozwiązaniu tworzy
dodatkowo komin wentylacyjny, ułatwiający rozprzestrzenianie się feromonów. W
125 przedstawionym rozwiązaniu urządzenie do nakierowywania owadów ma kształt
leja, o otworze wylotowym znajdującym się nad urządzeniem 8 do oddzielania
owadów od wody i zanieczyszczeń, dzięki połączeniu tego urządzenia z lejem
części chwytnej za pomocą przegubu zamkniętego giętkiego 7. Stożkowata
osłona 13 jest przywieszona za pomocą zaczepów 12, najczęściej drucianych,
do daszka pułapki 10. Średnica daszka 10 jest nieco większa od średnicy otworu
130 wlotowego stożkowatej osłony 13. Do daszka 10 przymocowany jest hak 9
służący do podwieszania pułapki do gałęzi. W środku stożkowatej osłony 13
znajduje się krzyżakowa konstrukcja 19, wystająca ponad płaszczyznę otworu
wlotowego stożkowatej osłony 13. Zewnętrzne krawędzie konstrukcji
krzyżakowej 19 w całości przylegają do wewnętrznej ściany stożkowatej osłony
135 13 i daszka 10. Wskazane jest, by wewnętrzne ściany osłony 13, jak również
ściany krzyżaka, miały części 6 o budowie zakładkowej lub dachówkowej.
Między daszkiem 10 a stożkowatą osłoną 13 znajduje się przestrzeń wlotowa lub
okno wlotowe 11, przez które owady dostają się do środka pułapki. Odległość
między krawędzią otworu wlotowego stożkowatej osłony 13 a krawędzią daszka
140 10 wynosi od jednego do kilku centymetrów. W dolnej części przegubu 7 lub
elementu podatnego znajduje się nagwintowana tulejka, służąca do łączenia z
pokrywą pojemnika na odłowione owady 15, tym samym dno pojemnika na
odłowione owady przyjmuje pozycję horyzontalną.

Pułapka przedstawiona na fig. 2 jest wariantem pułapki przedstawionej na
145 fig. 1. Składa się ona z pojemnika 25 na odłowione owady, elementu łączącego
24, urządzenia 28 do nakierowania owadów i wody, daszku 20 połączonego ze
stożkowatą osłoną 23 za pomocą drucianych zaczepów 22 i części chwytnej 27,
w skład której wchodzi stożkowata osłona 23, siatkowy worek 26 oraz
wewnętrzne ściany ułożone w kształt krzyżaka. Część chwytna 27 jest połączona
150 urządzeniem 28, które jest przegubem lub elementem podatnym, przykładowo
elementem o ściankach mieszka, z pojemnikiem 25 na odłowione owady za
pomocą elementu łączącego 24. W tym wariantcie część chwytna 27, urządzenie

28 do nakierowania owadów i wody, jak i pojemnik 25 na odłowione owady znajdują się wewnątrz siatkowego worka 26, którego górne brzegi połączone są na całości obwodu z krawędzią otworu wlotowego stożkowej osłony 23, tym samym worek siatkowy 26 stanowi element części chwytnej pułapki. U spodu worek siatkowy 26 wieńczy zapięcie 29, które może być zamkiem błyskawicznym. Dzięki niemu możliwy jest łatwy dostęp do pojemnika 25 na odłowione owady, w celu sprawdzenia wielkości odłowu. Duża powierzchnia zewnętrzna ścian worka 26 ułatwia osiadanie na powierzchni pułapki owadom nalatującym na pułapkę, które następnie poruszają się w kierunku okien wlotowych. Podobnie jak przy poprzedniej pułapce wskazane jest, by wewnętrzne ściany osłony 23, jak również ściany krzyżaka 21, były o budowie zakładkowej lub dachówkowej. Poza tym dla ułatwienia dostania się owadów do wnętrza pułapki, które osiadły na daszku 20, ma on budowę dwupoziomową, przy czym średnica otworu, leżącego pod dodatkowym zadaszaniem 120, powinna wynosić od 1/4 do 1/3 średnicy daszku.

Fig. 3 i 4 przedstawiają pułapkę do odłowu owadów wędrujących po powierzchni gleb ze szczególnym przeznaczeniem do odłowu szeliniaków. Fig. 3 przedstawia perspektywiczny widok pułapki, natomiast fig. 4 częściowy przekrój pułapki. Pułapka ta składa się z części chwytnej wnoszącej 138 i leżącej w środku części opadającej 32, składającej się z dużego leja 45 i osadzonego w nim leja małego 32, do którego z kolei podczepiony jest pojemnik 44 na odłowione owady. Część wnoszącą 138 stanowią cztery trapezowe ściany 38, najlepiej wykonane z ciemnego płótna. Trapezowe ściany 38 osadzone są na sztywnej kwadratowej ramie 39. Górne ich brzegi są doczepione do krawędzi otworu wejściowego leja dużego, będącego integralnym elementem części opadającej. Lej duży jest podwieszony do podpórki nośnej 41 za pomocą drucianego uchwytu 37. Boczne, trapezowe ściany 38 pułapki usytuowane są pod kątem 20° - 25° względem powierzchni gleby, w ten sposób tworzą one bryłę w kształcie ostrosłupa ze ściętym wierzchołkiem. Płaszczyzny trapezowej ściany 38 poniżej sztywnej ramy 39 tworzą fartuch 40, który jest częściowo zakopywany w glebę 43. Zabezpiecza on przed wypłukiwaniem gleby wokół ramy 39 i ułatwia przedostanie się wędrujących owadów z powierzchni ziemi na ukośne trapezowe ściany 38.

W miejscach łączenia się krawędzi bocznych każdej ze ścian 38 na całej długości, umieszczono pionowe listwy naprowadzające 42 biegnące od rogu ramy 39 aż do krawędzi otworu wejściowego leja dużego. Ich celem jest naprowadzanie wędrujących owadów do wnętrza części chwytnej 32. U spodu lej

190 mały łączy się z urządzeniem pionująco-naprowadzającym 36, który z kolei prowadzi do pojemnika 44 na odłowione owady i nakierowuje owady na urządzenie separujące i odwadniające 35, pokryte w górnej części siatką 34, która znajduje się tuż pod otworem wylotowym urządzenia pionująco-naprowadzającego 36. Taki kształt urządzenia separującego i urządzenia

195 nakierowującego, umożliwia lepszą pionową wentylację pułapki i tym samym lepszą turbulencję feromonów, umożliwia także odprowadzenie wody z opadów atmosferycznych poza pojemnik na owady, jak również stosowanie w nim płynu konserwującego - wabiącego, służącego do przechowywania odłowionych owadów. Atraktant syntetyczny w obecnie dostępnej postaci może zostać umieszczony

200 pod pokrywą pojemnika chwytneho lub w rurce pod siatką urządzenia separującego. Średnica otworu wylotowego leja dużego, w przedstawionym rozwiązaniu, jest większa niż średnica pojemnika 44 na odłowione owady, przez co możliwa jest częsta kontrola odłowów w pojemniku 44 na odłowione owady. Takie rozwiązanie umożliwia swobodny dostęp do pojemnika 44 bez potrzeby

205 demontażu całej pułapki.

Dla uniknięcia przypadkowych odłowów drobnych ssaków, czy innych większych od szeliniaka zwierzątek wskazane jest, by na górnej krawędzi leja dużego na całym obwodzie znajdował się ukośnie leżący kołnierz z otworami lub szczeliną, nieco szerszą od rozmiaru wabionego owada.

210 Nad otworem w piramidzie może być umieszczony daszek 31, który będzie dodatkowo ocieniał pojemnik 44 na odłowione owady, z płynem konserwującym i atraktantem oraz chronił przed wpadaniem do środka pułapki większych zanieczyszczeń, w przypadku pułapek wystawionych pod okapem drzewostanu.

215 Dla lepszego nakierowywania owadów do środka pułapki, podobnie jak w poprzednio opisanej pułapce, wewnątrz części chwytnej 32 może dzielić krzyżak lub w przypadku pułapek bezdaszkowych, na wewnętrznych ścianach leja dużego i leja małego, może znajdować się gęsta sieć leżących promieniście

220 odkrytych korytarzy, o odstępach między ścianami około 1 cm i wysokości ścian około 12-15 mm. Taka budowa ścian wewnętrznych ograniczy do minimum odwrót szeliniaka.

Szkodnikiem obecnie najbardziej znanym jest szrotówek kasztanowcowiaczek. Występuje on już prawie w całej Europie i bardzo poważnie co roku uszkadza liście kasztanowców. Brak naturalnych wrogów, 225 wywodzenie przez tego szkodnika w ciągu roku trzech a nawet niekiedy czterech pokoleń, są przyczynami szybkiej jego ekspansji, również w naszym kraju. Znany pod nazwą „Cameriawit” sztuczny feromon płciowy tego szkodnika stosuje się najczęściej w połączeniu z pułapkami lepowymi, rzadziej typu lejowego „Variotrap”. Jedną z istotnych wad tych pułapek jest: w przypadku pułapek 230 lepowych - szybkie zapełnianie, neutralizowanie powierzchni chwytnej lepu przez masowo nalatujące motyle, natomiast w przypadku „Variotrapu” istotną wadą jest jej budowa, przystosowana do odłowu dużych, a nie bardzo małych motyli. Poza tym oba typy pułapek są wystawiane w koronach. Okazuje się jednak, że w przypadku tego szkodnika największą efektywność odłowów samczyków 235 kasztanowcowiaczka, z użyciem sztucznego feromonu, można uzyskać przy użyciu pułapki zlokalizowanej w dolnej części pnia. Tego typu pułapka bezlepową z minilejami, zwana pułapką napniową, została przedstawiona w widoku perspektywicznym na fig. 5 i w przekroju na fig. 6. Pułapka napniowa składa się z części chwytnej 53 i pojemnika 51 na odłowione owady, z 240 wbudowanym urządzeniem 52 do oddzielania owadów od wody i zanieczyszczeń. Szczególnym rozwiązaniem w tej pułapce jest umieszczenie w ścianach części chwytnej 53 minileji 55, poprzez które zwabione owady dostają się do jej wnętrza. Część chwytą 53 stanowi naczynie w kształcie ściętego klina lub ściętego ostrosłupa, w którym krótsza krawędź górnej ściany dolega do pnia 245 kasztanowca lub kołnierza naprowadzającego 57. Ścianki boczne ostrosłupa są usytuowane pod kątem 35° do 65° do osi symetrii ostrosłupa. Główne ścianki chwytne mają kształt wybrzuszzonego trapezu i są zwrócone wewnętrzną stroną do pnia drzewa, tym samym górna ściana pułapki przybiera kształt wycinka pierścienia. Aby zapewnić lepsze przyleganie wewnętrznej krawędzi górnej 250 ściany pułapki do pni kasztanowców o różnych średnicach, część chwytą może mieć przynajmniej w części budowę harmonijkową. Wypukłe, trójkątne

powierzchnie ścian głównych oraz poszczególne części ściany górnej są połączone na stałe za pomocą zawiasów harmonijkowych 58, po bokach bryłę części chwytnej zamykają dwie ściany w kształcie podłużnych prostokątów, które są równocześnie zewnętrznymi bokami klinów zewnętrznych, wchodzących w skład bryły, stanowiącej część chwytnej, z którą styka się kołnierz 57 naprowadzający owady. W górnej ścianie 59 części chwytnej znajdują się minileje, w postaci zwężających się do środka pułapki zagłębień zakończonych otworami, przez które owady dostają się do wnętrza części chwytnej. Ważne jest, aby płaszczyzna podstawy minileja leżała w płaszczyźnie ściany głównej części chwytnej, a krawędzie minileji nie wystawały ponad nią. Minileje muszą być zlokalizowane jak najbliżej krótszej, wewnętrznej krawędzi ścianki górnej, korzystnie, aby w 1/4 do 1/3 szerokości obejmowały wewnętrzną główną ścianę. W ten sposób optymalnie zlokalizowane minileje będą najlepiej dolegać do pnia, będąc najlepszym pomostem pomiędzy pniem a wnętrzem pułapki. Minileje 55 można również usytuować, w odstępach od siebie co 15 - 20 mm, na głównych, zewnętrznych, trójkątnych ściankach tworzących bryłę części chwytnej.

W innym wariantcie rozwiązania zamiast szeregu pojedynczych minileji 55 może być zastosowana rynienka lejowa o rozstawie krawędzi górnych równym średnicy otworu wlotowego minileja. Rozstaw dolnych krawędzi rynienki powinien być równy średnicy otworu wylotowego minileja. Głębokość rynienki powinna być zbliżona do głębokości minileja 55. Rynienka podobnie jak minileje 55 powinna być skierowana węższym otworem do środka pojemnika części chwytnej 53.

Wskazane jest aby większość sąsiadujących ze sobą otworów wejściowych minileji 55 było połączonych ze sobą za pomocą prostokątnych klamer 56, najlepiej z drutu o średnicy około 1 mm i długości ramion bocznych około 2 mm dłuższych niż głębokość minilei 55. Podobne klamry mogą łączyć również zewnętrzną krawędź górnej ściany w kształcie wycinka pierścienia z minilejami 55 usytuowanymi na powierzchni tej ściany. Mają one za zadanie „przechwytywanie” owadów poruszających się po górnej, usytuowanej najbliżej powierzchni kory, tym samym po najbardziej chwytnej ścianie pułapki. Jej wewnętrzna krawędź powinna dolegać jak najlepiej do pnia, dlatego przy starych drzewach, o grubej korze, wskazane jest wyrównanie pnia w miejscu styku

285 krawędzi pułapki z korą. Ze względu na zależność zachowania się tego
szkodnika od kierunku wiejącego wiatru, część chwytna 53 pułapki może
obejmować tylko część pnia. Ze względów praktycznych przy kasztanowcach o
dużych obwodach, wskazane jest aby w środki obu najbardziej na zewnątrz
290 położonych minileji, umieszczonych w górnej ścianie pułapki wchodziły hakowate
zakończone druty będące przedłużeniem spiczasto zakończonych, ściętych
ukośnie w dół dolnych końców kołnierzy, leżących ukośnie względem pionowej
osi pnia.

Wskazane jest aby wewnętrzna strona wewnętrznej ściany głównej, jak
również wewnętrzne strony ścian leżącego poniżej części chwytnego urządzenia
295 pionująco-nakierowującego, miały strukturę zakładkową lub dachówkową.

Fig. 7 przedstawia pułapkę na owady, składającą się z części chwytnego 63,
utworzonej z prostopadłościanów połączonych ze sobą jedną ścianką i
rozchodzących się gwiazdźście od środka pułapki. Pułapka składa się z dwóch
krzyżujących się w środkowej części prostopadłościanów, u których dolne ścianki
300 nachylone są ku środkowi pułapki ze znacznym, około 40-45 stopni, spadkiem.
Na ściankach bocznych prostopadłościanów znajdują się minileje 64, których
ujście znajduje się we wnętrzu części chwytnego. Prostopadłościany tworzące
część chwytną przechodzą w dolnej swej części w urządzenie 68 pionująco-
nakierowujące. Ma ono za zadanie nakierowywanie głównie wody z opadów
305 atmosferycznych i owadów na element separujący 67 owady od wody i drobnych
zanieczyszczeń. Część chwytna jest połączona z pojemnikiem 66 na odłowione
owady za pomocą elementu łączącego 69.

Dla osiągnięcia lepszej skuteczności pułapki wskazane jest, aby
zewewnętrzne krawędzie poszczególnych prostopadłościanów, przynajmniej w
310 części, połączone były z najbliższymi sąsiadującymi minilejami za pomocą klamer
naprowadzających, podobnie jak to ma miejsce w przypadku pułapki napniowej.
Tego typu klamry powinny łączyć również niektóre sąsiadujące ze sobą minileje,
poprzez ułożenie klamer, przykładowo w „jodelkę.”

Fig. 8 przedstawia pułapkę na owady, składającą się z części chwytnego 75,
315 przypominającej kształtem prostopadłościan, na którego ściankach znajdują się
minileje 74, z urządzenia pionująco-nakierowującego 73, elementu łączącego 78
oraz pojemnika 71 na odłowione owady, wyposażonego w urządzenie

separujące 79. W jednym z wariantów części chwytniej ścianki boczne tworzą zagłębienie w postaci ostrosłupa ściętego, które w swoim środku zamiast wierzchołka posiada otwór wlotowy minileja. W przedstawionym rozwiązaniu część chwytna u dołu przechodzi w element pionująco-nakierowujący 73, którego dolny otwór znajduje się nad urządzeniem separującym 79 pułapki.

Wewnętrzne ściany mogą być pokryte elementami o budowie zakładkowej lub dachówkowej.

Pułapka przedstawiona na fig. 9 zasadniczo składa się z części chwytniej 94 i pojemnika 97 na odłowione owady, elementu łączącego 96, urządzenia pionująco-naprowadzającego 95 owady na urządzenie separująco-odwadniające 98, znajdujące się w pojemniku 97 na odłowione owady. W dolnej części urządzenia pionująco-naprowadzającego owady znajduje się pojemnik 99 na większe zanieczyszczenia, które gromadząc się w nim, nie zatykają drobnych otworów urządzenia separująco-odwadniającego 98. Pojemnik 99 na większe zanieczyszczenia znajduje się powyżej urządzenia separująco-odwadniającego 98, które oddziela owady od wody i drobnych zanieczyszczeń.

W szczególnym rozwiązaniu, przedstawionym na fig. 10, urządzenie separująco-odwadniające jest dodatkowym pojemnikiem 101 w kształcie odwróconego zamkniętego stożka lub ostrosłupa lub bryły o podobnym kształcie o ścianach wykonanych z ciemnego, przepuszczającego wodę i parę, a nieprzepuszczającego światło, materiału. Zbiornik dodatkowy 101 jest połączony z częścią chwytną 104, która posiada urządzenie nakierowujące 105. Do dodatkowego zbiornika 101 mogą wpadać wszystkie zanieczyszczenia i owady, do którego również może wpływać woda. W górnej części zbiornika usytuowany jest otwór 106 prowadzący do zbiornika 103 na odłowione owady. Ściany pojemnika 103 na odłowione owady i ściany przewodu 102 łączącego są przeźroczyste, dzięki temu owady, które wpadły przez górny otwór 106 do ciemnego wnętrza dodatkowego pojemnika 101, kierują się po ukośnych ścianach do jaśniejszej części urządzenia separującego dzięki efektowi fototropii, a stamtąd poprzez otwór 106 i łącznik lub przewód 102 łączący, przedostają się do pojemnika 103 na odłowione owady, wypełnionego płynem konserwującym.

Cechą szczególną przedstawionych rozwiązań jest zastosowanie
350 urządzenia, które umożliwia pionowe położenie pojemnika chwytneho. Jest nim
elastyczne lub przegubowe połączenie. Dzięki niemu możliwe jest, pod
działaniem ciężaru pojemnika, usytuowanie otworu wylotowego części chwytnej
zawsze centrycznie nad urządzeniem do oddzielania owadów od wody, bez
względu na wielkość spadku terenu lub nachylenia pnia drzewa. Zapobiega to
355 przedostawaniu się wody opadowej do wnętrza pojemnika na odłowione owady i
rozcieńczaniu znajdującego się w nim płynu konserwującego.

PEŁNOMOCNIK
HUDY
Dr inż. LUDWIK HUDY
Rzecznik Patentowy
Nr rej. 3098

Zastrzeżenia patentowe

1. Pułapka do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierająca część chwytą z otworem wylotowym i pojemnik na odłowione owady znamienna tym, że część chwytą (17) ma urządzenie (18) nakierowujące owady na urządzenie (8) do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.
2. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że część chwytą (17) ma kształt otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi, który w części dolnej posiada otwór i którego część dolna tworzy urządzenie nakierowujące (18).
3. Pułapka według zastrz. 2 znamienna tym, że nad częścią chwytą (17) znajduje się daszek (10), przy czym przestrzeń pomiędzy częścią chwytą (17) a daszkiem (10) tworzy przestrzeń wlotową (11) ułatwiająca dostanie się owadów do środka pułapki.
4. Pułapka według zastrz. 2 znamienna tym, że część chwytą (27) i pojemnik (25) na odłowione owady osłonięty jest siatkowym workiem (26), którego górne brzegi połączone są na całości obwodu z zewnętrznymi krawędziami otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.
5. Pułapka według zastrz. 2 znamienna tym, że we wnętrzu otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi jest umieszczona konstrukcja

usztyniająca, której zewnętrzne krawędzie dolegają do wewnętrznej ściany otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.

30 6. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że zewnętrzny element części chwytniej ma kształt otwartej u dołu bryły wielościennej zwężającej się ku górze, która w części górnej posiada otwór.

7. Pułapka według zastrz. 6 znamienna tym, że pod otworem bryły
35 wielościennej jest umieszczony wewnętrzny element części chwytniej, tworzący urządzenie nakierowujące, którego wylot znajduje się nad urządzeniem separującym.

8. Pułapka według zastrz. 7 znamienna tym, że dokoła otworu bryły
40 wielościennej umieszczony jest elastyczny kołnierz (45), który pełni rolę uszczelnienia pomiędzy zewnętrznym elementem części chwytniej a wewnętrznym elementem części chwytniej.

9. Pułapka według zastrz. 6 znamienna tym, że boczne ściany bryły
45 wielościennej mają kształt trapezu i są usytuowane pod kątem od 25° do 35° względem powierzchni gleby.

10. Pułapka według zastrz. 6 znamienna tym, że powierzchnia otworu bryły
50 wielościennej leży powyżej powierzchni gleby, dzięki podwieszeniu za pomocą uchwytów (31) do podpórki (41).

11. Pułapka według zastrz. 6 znamienna tym, że boczne ściany bryły wielościennej są wykonane z czarnego płótna umocowanego do sztywnej ramy.

- 55 12. Pułapka według zastrz. 6 znamienna tym, że boczne ściany bryły wielościennej tworzą fartuch (40), który jest częściowo zakopany w glebę.
13. Pułapka według zastrz. 6 znamienna tym, że w miejscach łączenia się krawędzi ścian bryły wielościennej na całej długości łączenia umieszczone są
- 60 listwy naprowadzające (42).
14. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że częścią chwytną (53) jest naczynie w kształcie ściętego klina przechodzące u dołu w urządzenie (57) nakierowujące.
- 65
15. Pułapka według zastrz. 14 znamienna tym, że w ściankach bocznych naczynia znajdują się minileje (55), zwężające się do wnętrza naczynia.
16. Pułapka według zastrz. 15 znamienna tym, że minileje (55) mają kształt
- 70 stożków ściętych lub rynienek.
17. Pułapka według zastrz. 15 znamienna tym, że minileje (55) łączą klamry w kształcie litery „U”, o szerokości równej dystansowi pomiędzy osiami symetrii sąsiadujących minileji (55).
- 75
18. Pułapka według zastrz. 14 znamienna tym, że ściany zewnętrzne mają kształt harmonijki lub naczynie jest podzielone na wiele symetrycznych klinów połączonych ze sobą za pomocą giętkich łącz.
- 80 19. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że część chwytna (63) jest utworzona z prostopadłościanów połączonych ze sobą i rozchodzących się gwiazdźście od środka części chwytniej (63).

20. Pułapka według zastrz. 1 znamieną tym, że część chwytna (75), ma
85 kształt prostopadłościanu, na którego ściankach znajdują się małe otwory lub
minileje (74), oraz większe otwory wlotowe (77).

21. Pułapka według zastrz. 1 znamieną tym, że urządzenie do oddzielania
wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów jest dodatkowym zbiornikiem o
90 ściankach z materiału wodoprzepuszczalnego i paroprzepuszczalnego, który nie
przepuszcza światła, przy czym dodatkowy zbiornik ma w swojej górnej części
otwór prowadzący do zbiornika na odłowione owady, który jest wykonany z
przepuszczającego światło materiału.

95 22. Sposób odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych,
pułapkę do odłowu szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych,
zawierającą część chwytną z otworem wylotowym i pojemnik na odłowione
owady, oraz urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od
owadów znamieną tym, że otwór wylotowy części chwytną nakierowuje się na
100 urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów za
pomocą urządzenia do nakierowywania owadów, wody i drobnych
zanieczyszczeń.

PEŁNOMOCNIK
HUDY
Dr inż. LUDWIK HUDY
Rzecznik Patentowy
Nr rel. 3098

1/6

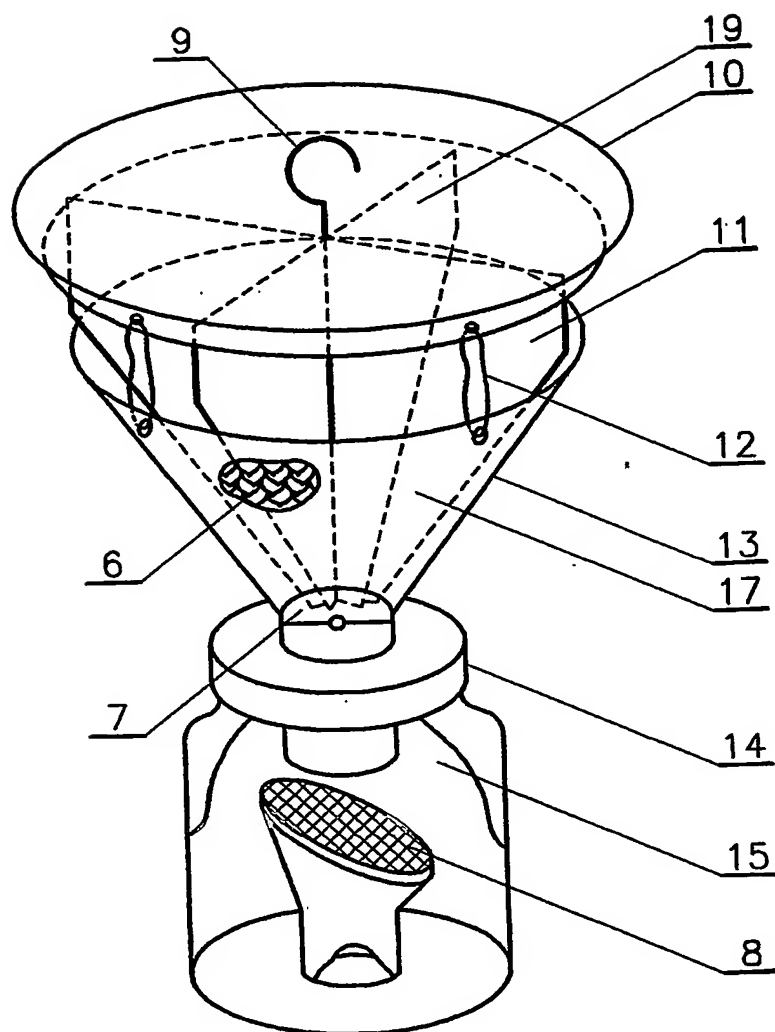


Fig. 1

PEŁNOMOCNIK
Heedy
Dr inż. LUDWIK HUDY
Rzecznik Patentowy
Nr rel 3098

2/6

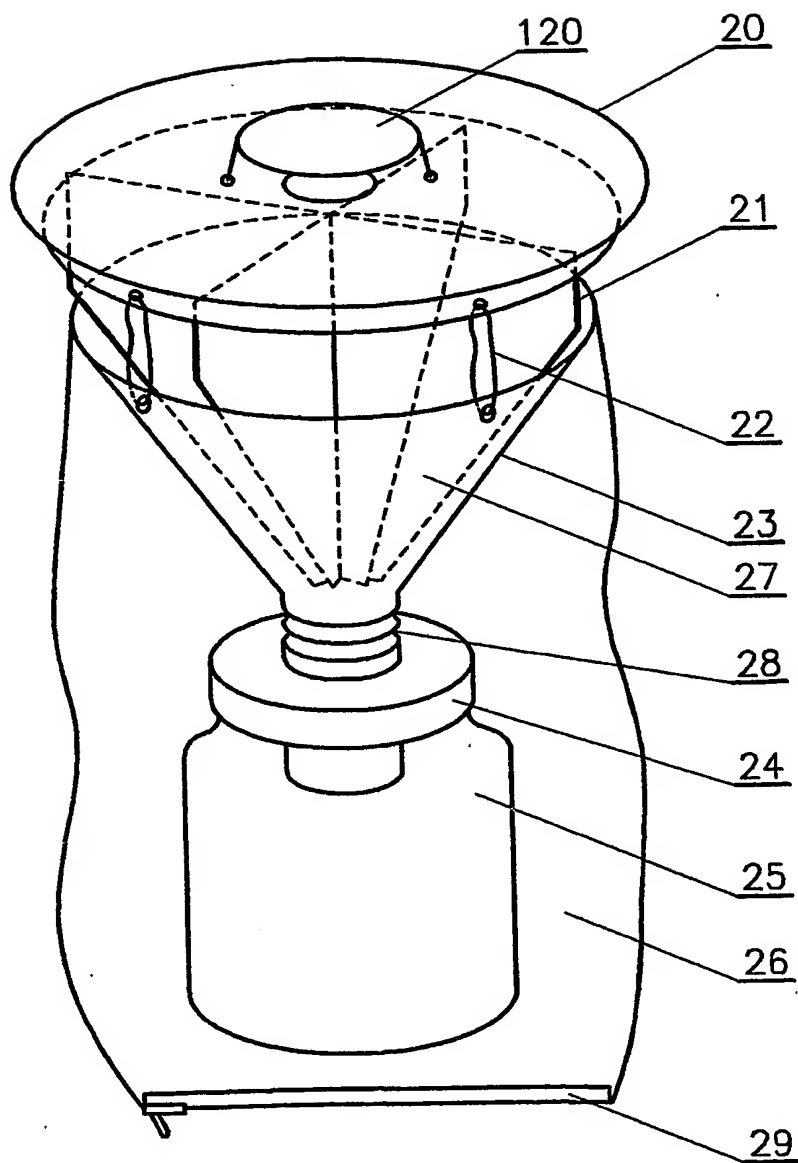


Fig.2

PEŁNOMOCNIK
Hudy
Dr inż. LUDWIK HUDY
Rzecznik Patentowy
Nr rej. 3098

3/6

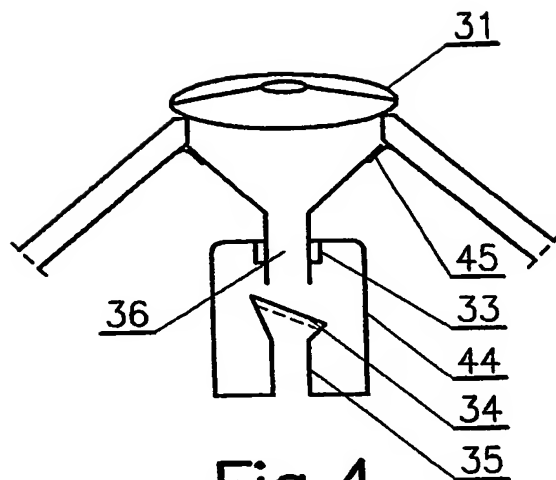


Fig. 4

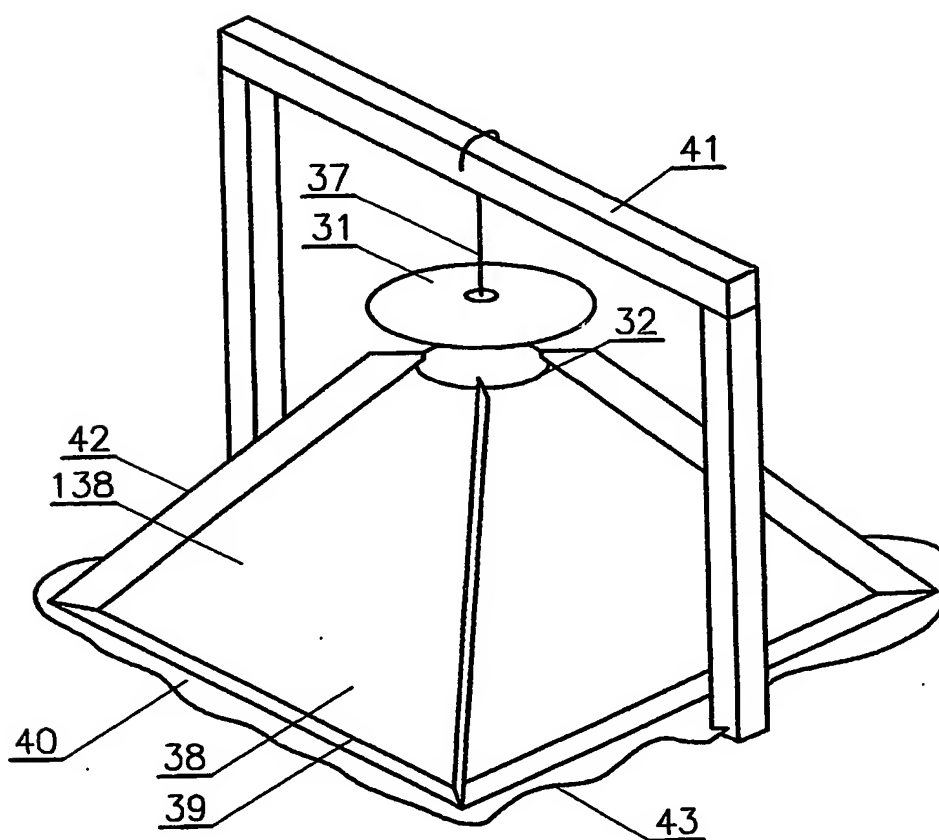


Fig. 3

PEŁNOMOCNIK
Ludy
 Dr inż. LUDWIK HUDY
 Rzecznik Patentowy
 Nr rej. 3098

4/6

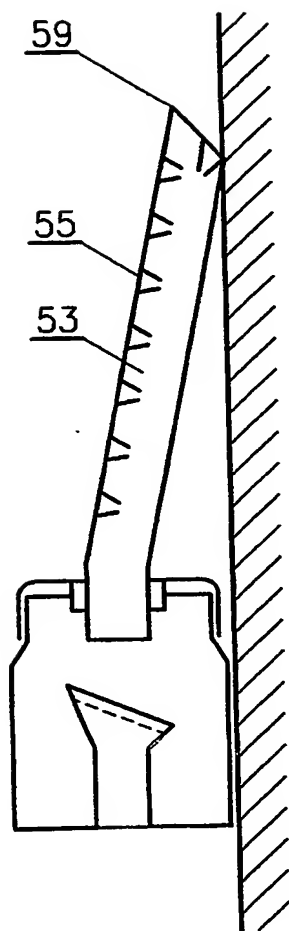


Fig. 6

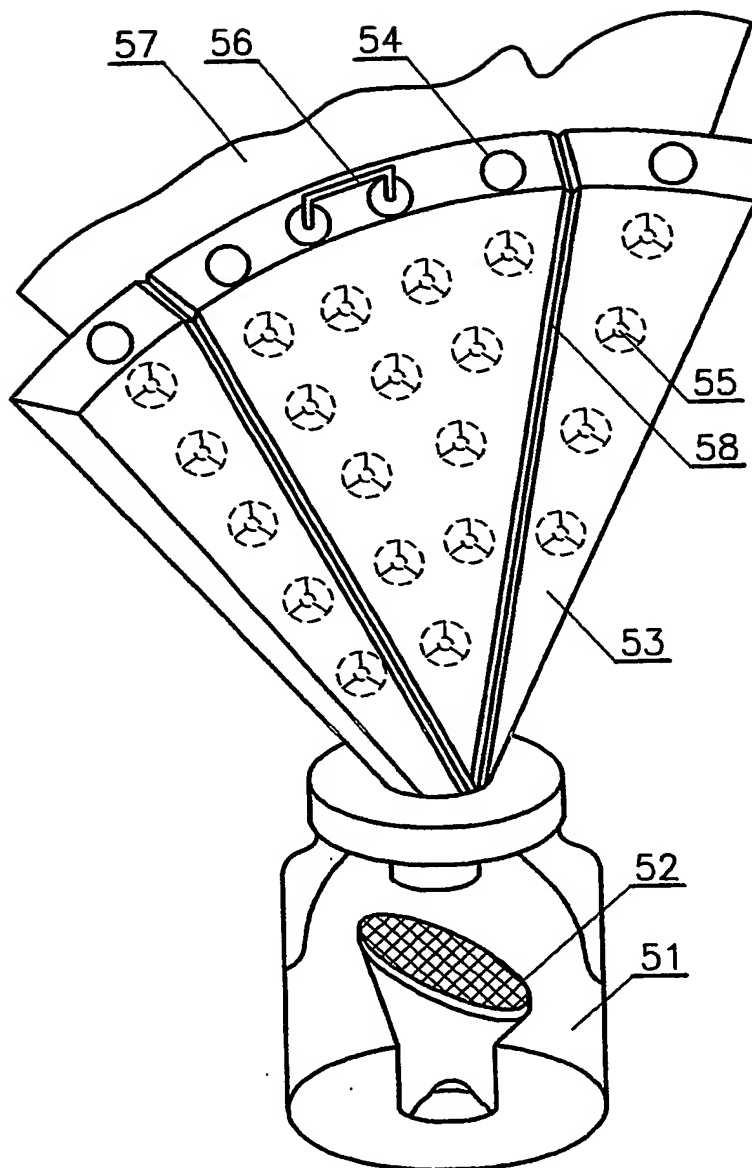


Fig. 5

PEŁNOMOCNIK
Handy
 Dr inż. LUDWIK HUDY
 Rzecznik Patentowy
 Nr rel. 3098

5/6

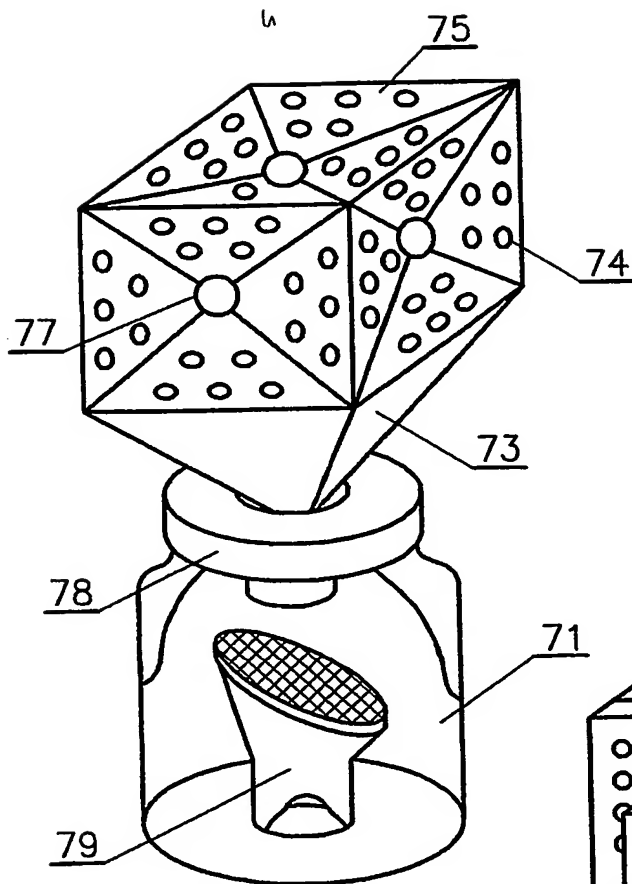


Fig. 8

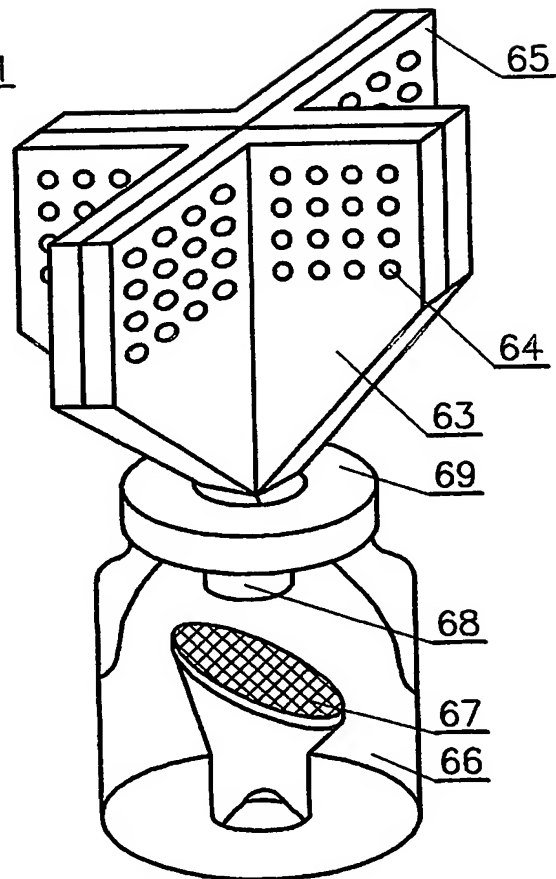


Fig. 7

PEŁNOMOCNIK
Ludy
 Dr inż. LUDWIK LUDY
 Rzecznik Patentów
 Nr rej. 3000

6/6

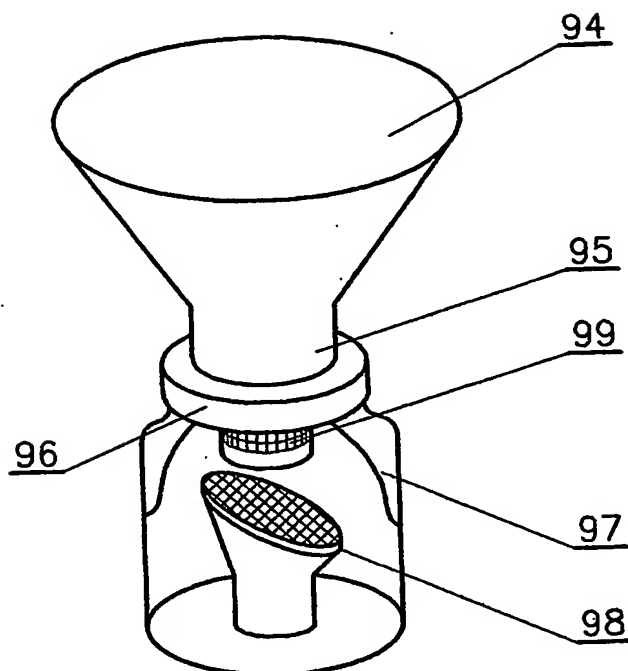


Fig. 9

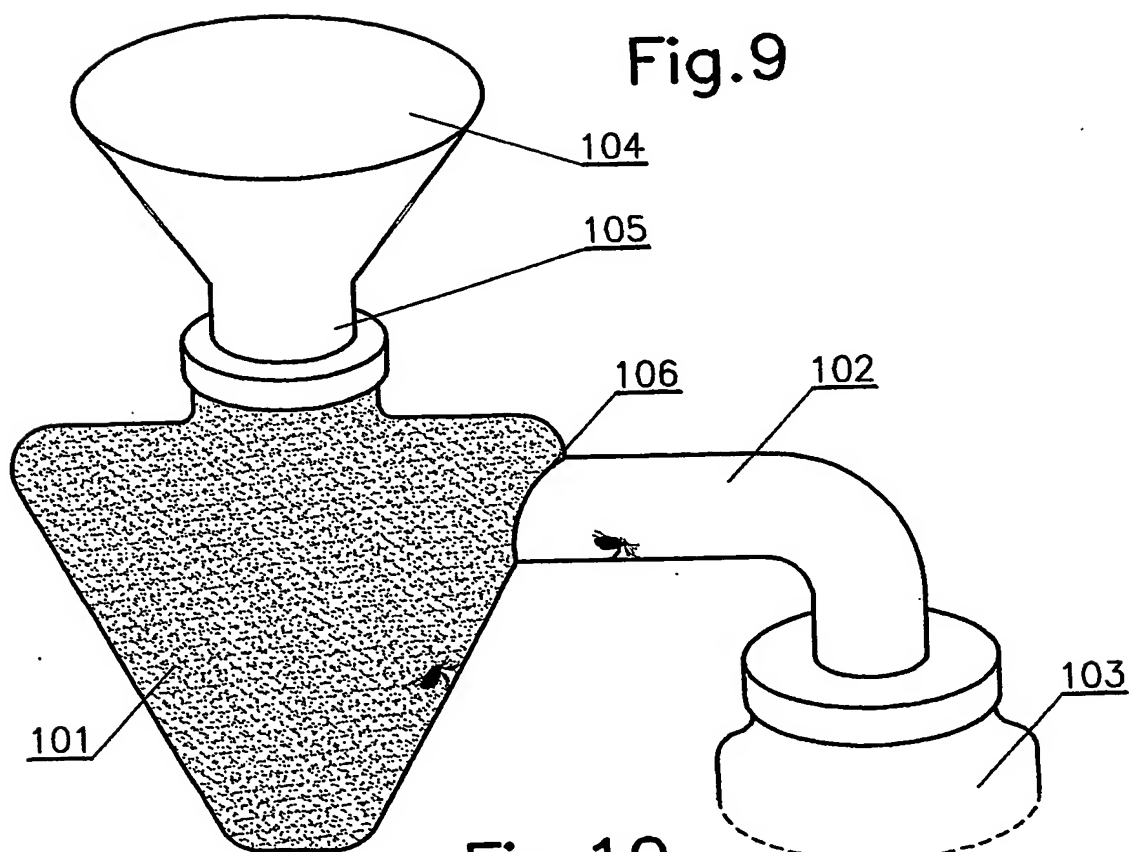


Fig. 10